

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-371776
(P2002-371776A)

(43) 公開日 平成14年12月26日 (2002. 12. 26)

(51) Int.Cl.⁷

E 0 6 B 9/52

識別記号

F I

E 0 6 B 9/52

データベース (参考)

N

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-178823 (P2001-178823)

(22) 出願日 平成13年6月13日 (2001. 6. 13)

(71) 出願人 390020101

セイキ住工株式会社

静岡県静岡市豊田3-5-27

(72) 発明者 佐々木 文 雄

静岡県静岡市豊田3-5-27 セイキ住工
株式会社内

(72) 発明者 長 島 誠

静岡県静岡市豊田3-5-27 セイキ住工
株式会社内

(74) 代理人 100072453

弁理士 林 宏 (外2名)

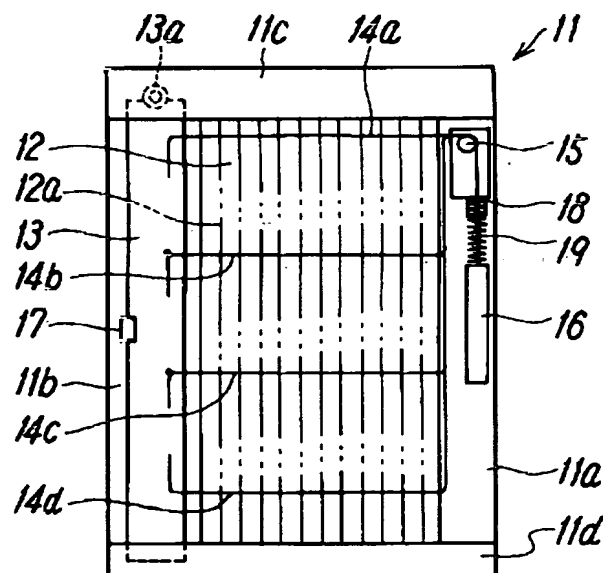
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 横引き式網戸

(57) 【要約】

【課題】 張設したネットにある程度強い風などが作用したときのネットの膨らみを抑制し、ネット上下端の横枠部材からの脱出を抑制した横引き式網戸を提供する。

【解決手段】 アコーディオン式に伸縮自在としたネット12を、枠体11内において操作枠13により横引き式に開閉自在とした横引き式網戸において、一端を操作枠に固定したワイヤ14a~14dをネット中に挿通したうえで、縦枠部材11aに設けたガイド部材15を介して縦枠部材中に垂下させ、先端に重り16を吊下し、ネットが張設状態にあるときの上記重り16とその上昇限となる当接部18との間にばね部材19を介装する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】多数の平行で等間隔な折曲部において交互に逆方向に折曲することによりアコーディオン式に伸縮自在としたネットを、枠体内において横引き式に開閉自在とし、上記ネットの一端を上記枠体の縦枠部材に固定すると共に、該ネットの他端を上記枠体に沿って摺動する開閉作用の操作框に取り付けた横引き式網戸において、

一端を上記操作框に固定したワイヤを上記ネット中に水平に挿通したうえで、上記縦枠部材に設けたガイド部材を介して該縦枠部材中に垂下させ、該縦枠部材中においてそのワイヤの先端に重りを吊下し、上記ネットが張設状態にあるときの上記重りとその上昇限となる当接部との間にばね部材を介装した、ことを特徴とする横引き式網戸。

【請求項2】多数の平行で等間隔な折曲部において交互に逆方向に折曲することによりアコーディオン式に伸縮自在としたネットを、枠体内において横引き式に開閉自在とし、上記ネットの一端を上記枠体の縦枠部材に固定すると共に、該ネットの他端を上記枠体に沿って摺動する開閉作用の操作框に取り付けた横引き式網戸において、

一端を上記縦枠部材に固定したワイヤを、上記ネット中に水平に挿通したうえで、上記操作框に設けたガイド部材を介して該操作框中に垂下させ、該操作框中においてそのワイヤの先端に重りを吊下し、上記ネットが張設状態にあるときの上記重りとその上昇限となる当接部との間にばね部材を介装した、ことを特徴とする横引き式網戸。

【請求項3】一端を操作框または縦枠部材に固定したワイヤの複数をネットに多段に挿通し、それらのワイヤの他端を縦枠部材または操作框に設けたガイド部材を介して、該縦枠部材または操作框中にその上部から一纏めにして垂下させた、ことを特徴とする請求項1または2に記載の横引き式網戸。

【請求項4】重りとその上昇限となる当接部との間のばね部材を、ネットが張設状態にあるときに若干圧縮された状態として介装した、ことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の横引き式網戸。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、建物開口部に防虫のために取り付けられ、アコーディオン式に伸縮自在のネットを横引きにより開閉自在とした網戸に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、図3に示すような網戸、即ち、多数の平行で等間隔な折曲部において交互に逆方向に折曲することによりアコーディオン式に伸縮自在としたネット32を、枠体31内において横引き式に開閉自

在とした横引き式網戸は、極めて一般的に知られている。この横引き式網戸においては、上記ネット32の一端を上記枠体31の一方の縦枠部材31aに固定すると共に、該ネット32の他端を上記枠体31の上下の横枠部材31c、31dに沿って摺動する開閉作用の操作框33に取り付け、また、ネット32の上下端を横枠部材31c、31dに嵌入した状態でガイドさせ、それによって該ネット32を開閉自在にしている。

【0003】上記横引き式網戸において、図3に例示しているように、操作框33に一端を固定したワイヤ34a~34dを上記ネット32中に水平に挿通したうえで、上記縦枠部材31aに設けたガイド部材35を介して該縦枠部材中に垂下させ、該縦枠部材31a中においてそれらのワイヤの先端に重り36を吊下しておく、ネット32が張設状態にあるときに操作框33が当接している縦枠部材31bと該操作框33との間に設けた掛け金具37を外したとき、該張設状態にあるネット32を上記重り36の作用により自動的に折り畳み、建物開口部を自動開放することができる。

【0004】しかるに、通常、上記ネット32が張設状態にあるときの上記重り36とその上昇限となる当接部38との間にある程度の間隔dが生じるようにワイヤ長を設定し、建物開口部への枠体31の取付けの際の縦横枠部材31a~31dの寸法調整等を行う際に支障を来さないようにしている、張設したネット32にある程度強い風などの外力が作用したときには、図4に示すように、ネット32が風下側に膨らんで、その上下端が横枠部材31c、31dから脱出し、その部分において防虫の目的を達成できなくなるばかりでなく、その都度ネットの上下端を横枠部材31c、31d内に復帰させる作業が必要となる。

【0005】即ち、上記ネット32は、重り36によりワイヤに作用する張力でその姿勢を所定の張設状態に保持し、比較的弱い風では風下側になびかないようにしているが、それにある程度強い外力が作用したときには、重り36を図4に示すような当接部38への当接位置まで引き上げながら風下側に膨らむので、それに伴って伸縮自在のネット32の上下端が横枠部材31c、31dから外れ、上記不都合が生じることになる。

【0006】また、この不都合を避けるために重り36をより重くすると、風等によるネットの膨らみを一層抑制できるが、ネット32の張設操作のための操作框33の操作力が大きくなり、しかも、張設したネット32を該重り36の作用で自動開放するとき、操作框33が開放側の縦枠部材に強く衝突し、大きな衝撃音を発すると共に、衝撃によって一部が破損する可能性も生じることになる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記のような問題点に鑑みてなされたものであって、その技術的課

題は、ワイヤに吊下する重りを必要以上に大きくすることなしに、ネットが張設状態にあるときだけワイヤに作用する張力を高め、それによって、張設したネットにある程度強い風などの外力が作用したときの上記間隔dに起因するネットの膨らみを抑制できるようにし、結果的に、ネット上下端の横枠部材からの脱出を抑制できるようにした横引き式網戸を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明の横引き式網戸は、多数の平行で等間隔な折曲部において交互に逆方向に折曲することによりアコーディオン式に伸縮自在としたネットを、枠体内において横引き式に開閉自在とし、上記ネットの一端を上記枠体の縦枠部材に固定すると共に、該ネットの他端を上記枠体に沿って摺動する開閉操作作用の操作框に取り付けた横引き式網戸において、一端を上記操作框に固定したワイヤを上記ネット中に水平に挿通したうえで、上記縦枠部材に設けたガイド部材を介して該縦枠部材中に垂下させ、該縦枠部材中においてそのワイヤの先端に重りを吊下し、あるいは、一端を上記縦枠部材に固定したワイヤを、上記ネット中に水平に挿通したうえで、上記操作框に設けたガイド部材を介して該操作框中に垂下させ、該操作框中においてそのワイヤの先端に重りを吊下し、上記ネットが張設状態にあるときの上記重りとその上昇限となる当接部との間にばね部材を介装したことを特徴とするものである。

【0009】上記横引き式網戸においては、一端を操作框または縦枠部材に固定したワイヤの複数をネットに多段に挿通し、それらのワイヤの他端を縦枠部材または操作框に設けたガイド部材を介して、該縦枠部材または操作框中にその上部から一纏めにして垂下させ、これによって操作框を平行移動させることができる。また、上記重りとその上昇限となる当接部との間のばね部材を、ネットが張設状態にあるときに若干圧縮された状態として介装することができる。

【0010】上記構成を有する横引き式網戸は、建物開口部に設置し、そこにネットが張設された状態において、該ネットにある程度強い風などの外力が作用して、ワイヤに重りを持ち上げる方向の力が作用しても、該重りが持ち上げられるときに、該重りと当接部との間に介装したばね部材の力がワイヤに作用するので、上記外力によってワイヤに撓みが生じるのを抑制することができる。その結果、ネットの膨れを抑制することができる。

【0011】一方、張設状態にあるネットを開放する場合には、操作框の拘束を解除することにより、ワイヤを介して操作框に作用する重りの作用力で自動的にネットが折り畳まれ、開放される。この場合、上記ばね部材の力は、初期段階を除いて操作框の開放動作には関与しないので、操作框に作用する重りの力にばね部材の力が常に加重されたりすることはなく、該ばね部材の存在によ

り操作框がネットの開放時に側枠に強く衝突するようなことはない。また、上記重りと当接部との間のばね部材を、ネットが張設状態にあるときに若干圧縮された状態として介装すると、ネットの張設時におけるワイヤの張力を高めると同時に、操作框を操作してネットを張設操作する終端での縦枠部材に対する操作框の衝突力が該ばね部材により緩和される。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係る横引き式網戸の第1実施例を示している。この第1実施例の横引き式網戸は、多数の平行で等間隔な折曲部12aにおいて交互に逆方向に折曲することによりアコーディオン式に伸縮自在とした防虫用のネット12を、建物開口部に固定される枠体11内において横引き式に開閉自在としたものである。上記枠体11は、アルミニウムあるいは合成樹脂からなる一対の縦枠部材11a、11b、及び上下の横枠部材11c、11dを四隅において相互に連結することにより構成されたものである。

【0013】上記ネット12は、その一端を上記枠体11の一方の縦枠部材11aに固定すると共に、該ネット12の他端を上記枠体11の上下の横枠部材11c、11dに沿って摺動する開閉操作作用の操作框13に取り付けている。該操作框13は、その上端部に取り付けられた転輪13aを上部の横枠部材11c内に設けたレール上において走行させるようにしている。また、該ネット12の上下端は上記横枠部材11c、11dに設けた溝によってガイドさせている。

【0014】上記横引き式網戸においては、ネット12中の上下部及びそれらの中間部の各水平方向に略等間隔でワイヤ14a～14dを多段に挿通し、該ワイヤ14a～14dの各一端を上記操作框13に固定すると共に、それらのワイヤ14a～14dの他端を、ネット12中に挿通したうえで縦枠部材11a内に挿通し、最上位のワイヤ14aを除く他のワイヤ14b～14dを、図示を省略している転向子を介して縦枠部材11a内を上方に導き、それらを最上位のワイヤ14aと共に縦枠部材11aの上部に設けたガイド部材15を介して、縦枠部材11a中に垂下させ、該縦枠部材11a中において、それらのワイヤ14a～14dの先端に重り16を吊下している。

【0015】縦枠部材11a中に垂下させる上記ワイヤ14a～14dは、それらを個別的に垂下させて先端に重り16を取り付けることもできるが、それらを一纏めにして垂下させることもできる。このように、ワイヤ14a～14dの複数をネット12に多段に挿通し、縦枠部材内においてそれらのワイヤに重り16を吊下すると、各ワイヤに略均等に作用する張力によって操作框13を平行移動させることができる。また、風圧等の作用によりネット12が風下側に膨らんだりするのが抑制される。なお、縦枠部材11bと操作框13との間には、

上記重り16によるワイヤの張力に抗して操作框13をネットの張設位置に保持する掛け金具17を設けている。

【0016】また、上記網戸においては、ネット12が図1に示すような張設状態にあるときに、上記重り16とその上昇限となる当接部18との間に介在するように、ばね部材19を設けている。上記重りと当接部との間に介装するばね部材19は、ネット12が張設状態にあるときにそれに圧縮力が作用しない状態で介装することもできるが、若干圧縮された状態として介装することもできる。また、上記ばね部材19としては、ワイヤの周囲に外嵌するコイルばねを用いるのが望ましいが、スポンジ状その他の弾性体を用いることもできる。

【0017】上記構成を有する横引き式網戸は、建物開口部に設置し、そこにネット12が張設された状態において、該ネット12にある程度強い風などの外力が作用し、ワイヤ14a～14dに重り16を持ち上げる方向の力が作用しても、該重りが持ち上げられるときに、該重り16と当接部18との間に介装したばね部材19の力がワイヤ14a～14dに作用するので、上記外力によってワイヤに撓みが生じるのを抑制することができ、その結果、ネットの膨れを抑制することができる。

【0018】一方、張設状態にあるネット12を開放する場合には、掛け金具17による操作框13の拘束を解除することにより、ワイヤ14a～14dを介して操作框13に作用する重り16の作用力で自動的にネット12が折り畳まれ、建物開口部が自動開放される。

【0019】この場合に、上記ばね部材19を、ネット12が張設状態にあるときにそれに圧縮力が作用しない状態で介装していれば、該ばね部材の力が操作框13の開放動作には関与しないので、操作框13はそれに作用する重り16の力により開放動作し、操作框13の動作にばね部材19の力が影響するようなことはない。また、ばね部材19を、ネット12が張設状態にあるときに若干圧縮された状態として介装すると、上記ばね部材19の力が、ネット開放の初期段階において操作框13の開放動作に若干関与するが、常に操作框13に作用する重り16の力にばね部材19の力が加重されたりすることはなく、ネット12の張設時におけるワイヤ14a～14dの張力を若干でも高めると同時に、操作框13を操作してネット11を張設操作する終端での縦枠部材11bに対する操作框13の衝突力が該ばね部材19により緩和される。

【0020】図2は、本発明に係る横引き式網戸の第2実施例を示すもので、縦枠部材21a、21b、及び上下の横枠部材21c、21dからなる枠体21内において、ネット22を横引き式に開閉自在としているが、上記第1実施例と比べて、複数のワイヤ24a～24dの一端を縦枠部材21aに取り付け、該ワイヤ24a～24dをネット22中に水平に挿通したうえで、操作框2

3に設けたガイド部材25を介して該操作框23中に垂下させ、該操作框23中においてそのワイヤの先端に重り26を吊下した点で相違している。

【0021】また、第1実施例との上記構成の際に伴い、ネット22中に多段に挿通した各ワイヤ24a～24dを操作框23内に挿通し、最上位のワイヤ24aを除く他のワイヤ24b～24dを、図示を省略している転向子を介して操作框23内を上方に導き、それらを最上位のワイヤ24aと共に操作框23の上部に設けたガイド部材25を介して操作框23中に垂下させ、該縦枠部材11a中において、それらのワイヤ14a～14dの先端に重り26を吊下し、ネット22が張設状態にあるときの上記重り26とその上昇限となる当接部28との間にばね部材29を介装している。

【0022】この第2実施例の横引き式網戸においては、上述したように、重り26により操作框23には開方向の作用力が付与される同時に、ワイヤ24a～24dに張力が付与され、該張力によりネット22の姿勢が安定化され、風圧等の作用による該ネット22の膨らみ等が防止される点では、前記第1実施例と変わるところがないが、掛け金具27による操作框23の拘束を解除し、ワイヤ24a～24dに作用する張力によって操作框23を開方向に移動させて、ネット22を自動開放する場合には、重り26の作用力（位置エネルギー）が、操作框23を開方向に駆動するのに消費されるのは勿論であるが、操作框23と共に重り26自身を移動させるためにも消費され、そのため、第1実施例の場合に比して、操作框23の加速に供される力が軽減され、操作框23が開放端において縦枠部材11aに強く衝突するようなことが回避される。

【0023】なお、第2実施例の上記以外の構成及び作用効果は、第1実施例の場合と変わるところがないので、それらの説明は省略する。また、以上において、本発明に係る横引き式網戸の実施の形態について詳述したが、本発明はその特許請求の範囲に記載されている発明の精神を逸脱しない範囲で、設計において種々の変更ができるものである。

【0024】

【発明の効果】以上に詳述した本発明の横引き式網戸によれば、上述したばね部材の設置により、ワイヤに吊下する重りを必要以上に大きくすることなしに、ネットが張設状態にあるときだけワイヤに作用する張力を高め、それによって、張設したネットにある程度強い風などの外力が作用したときのネットの膨らみを抑制でき、結果的に、ネット上下端の横枠部材からの脱出を可及的に抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の構成を模式的に示す正面図である。

【図2】本発明の第2実施例の構成を模式的に示す正面

図である。

【図3】公知の横引き式網戸の構成を模式的に示す正面図である。

【図4】上記公知の横引き式網戸に強い外力が作用した場合の状況を示す模式的正面図である。

【符号の説明】

11, 21 枠体

12, 22 ネット

13, 23 操作框

14a~14d, 24a~24d ワイヤ

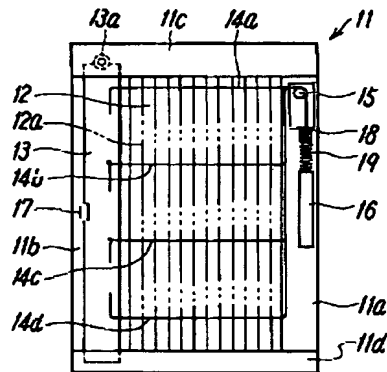
15, 25 ガイド部材

16, 26 重り

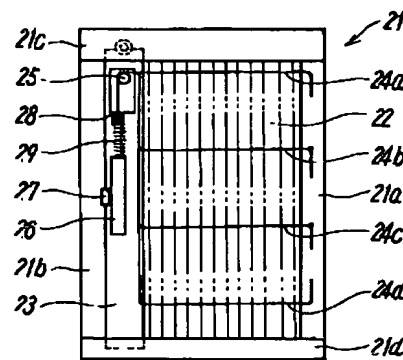
18, 28 当接部

19, 29 ばね部材

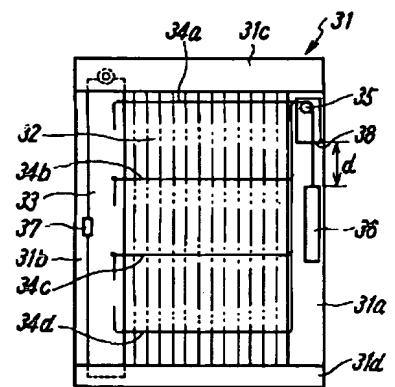
【図1】



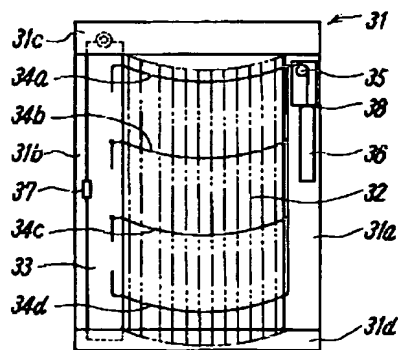
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 青木 崇

静岡県静岡市豊田3-5-27 セイキ住工
株式会社内